DIN EN 15632-1:2022-08 (D)

Fernwärmerohre - Werkmäßig gedämmte flexible Rohrsysteme - Teil 1: Klassifikation, allgemeine Anforderungen und Prüfungen; Deutsche Fassung EN 15632-1:2022

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Einleitung 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe und Symbole 7
3.1 Begriffe 7
3.2 Symbole, Indizes und Abkürzungen 7

4 Klassifikation 10

5 Auslegungsanforderungen 10
5.1 Wärmedämmeigenschaften 10
5.2 Biegeversuch 10
5.2.1 Flexibilität 10
5.2.2 Ovalität 10
5.2.3 Risse 10
5.3 Beständigkeit gegen äußere Lasten 11
5.3.1 Ringsteifigkeit 11
5.3.2 Stoßfestigkeit 11
5.4 Wärmedämmung 11
5.4.1 Kriechverhalten 11
5.4.2 Wasseraufnahme bei erhöhten Temperaturen 11
5.4.3 Dichte der Wärmedämmung 11
5.5 Außenmantel 12
5.5.1 UV-Beständigkeit 12
5.5.2 Thermische Stabilität des Werkstoffs 12
5.5.3 Spannungsrissbeständigkeit des Werkstoffs 12
5.5.4 Verwendung von aufgearbeitetem Material 12
5.6 Überwachungssysteme 12

6 Prüfverfahren 12
6.1 Allgemeines 12
6.2 Biegeversuch 12
6.2.1 Flexibilität 12
6.2.2 Ovalitätsprüfung 13
6.2.3 Risse in der Wärmedämmung 14
6.3 Kriechverhalten 14
6.3.1 Allgemeines 14
6.3.2 Kurzbeschreibung der Prüfung 15
6.3.3 Prüfeinrichtung 15
6.3.4 Probekörper 17
6.3.5 Prüfverfahren 17
6.3.6 Prüfkraft und Darstellung der Ergebnisse 18

7 Kennzeichnung 19
7.1 Allgemeine Aspekte der Kennzeichnung 19
7.2 Mindestangaben der Kennzeichnung 19

8 Herstellerangaben 19

Anhang A (normativ) Wärmeleitfähigkeit von werkmäßig hergestellten Rohren — Prüfverfahren ..21
A.1 Allgemeines 21
A.2 Anforderungen 21
A.2.1 Probekörper 21
A.2.2 Betriebstemperatur 21
A.2.3 Arten von Prüfeinrichtungen 21
A.3 Prüfeinrichtung 21
A.3.1 Prüfrohre mit verkleideten Rohrenden 21
A.3.2 Prüfrohre mit kalibrierten Rohrenden 22
A.3.3 Maße 22
A.3.4 Oberflächentemperatur des Heizrohres 22
A.4 Probekörper 22
A.4.1 Konditionierung 22
A.4.2 Messung der Oberflächentemperatur 22
A.4.3 Lage der Temperatursensoren 22
A.5 Durchführung 22
A.5.1 Prüflänge 22
A.5.2 Messung des Durchmessers und der Maße 22
A.5.3 Dicke des Außenmantels 24
A.5.4 Anforderungen an die Umgebung 24
A.5.5 Temperatur des Prüfrohres 24
A.5.6 Netzanschluss 24
A.5.7 Axialer Wärmeverlust 25
A.5.8 Prüfabstände und Stabilität 25
A.6 Berechnungen — Wärmeleitfähigkeit 25

Anhang B (informativ) Bestimmung der Auslegungswerte für den radialen Wärmedurchlasswiderstand 27

Anhang C (informativ) Überwachungs- und Prüfleitlinien 28

Literaturhinweise 30